

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2003263873 A**

(43) Date of publication of application: 19.09.03

(51) Int. Cl

G11B 31/00

(21) Application number: 2002065617

(22) Date of filing: 11.03.02

(71) Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

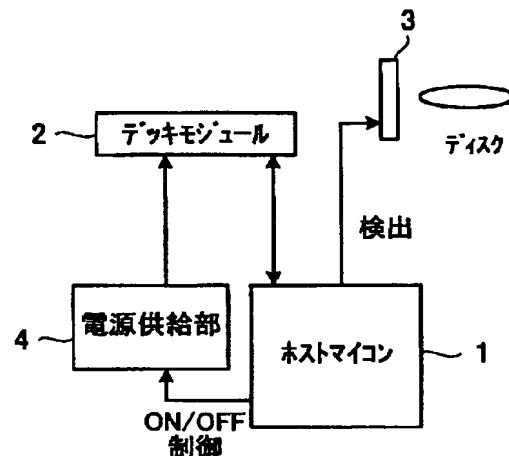
(72) Inventor: **TODA TAKASHI**

**(54) DISK REPRODUCING DEVICE**

**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a disk reproducing device capable of not only reducing power consumption when the reproducing function of the disk is not used, but also keeping a gain of a radio and a television tuner, and also improving operation response at the time of returning from the stand-by state.

**SOLUTION:** A host microcomputer 1 controls a power supply part 4 to stop supplying the power to a deck module 2 when the device is only switched on but is in the stand-by state in which each function provided is not in use. When reproduction is being performed by the functions except the deck module 2 (for example, radio function), and when a switch for instructing to open a front panel of a disk insertion part 3 is operated, the host microcomputer 1 controls the power supply part 4 to supply the power to the deck module 2.



COPYRIGHT: (C)2003,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-263873  
(P2003-263873A)

(43) 公開日 平成15年9月19日 (2003.9.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 11 B 31/00 19/00	5 2 3 5 0 1	G 11 B 31/00 19/00	5 2 3 Z 5 0 1 H

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全4頁)

(21) 出願番号 特願2002-65617(P2002-65617)

(22) 出願日 平成14年3月11日 (2002.3.11)

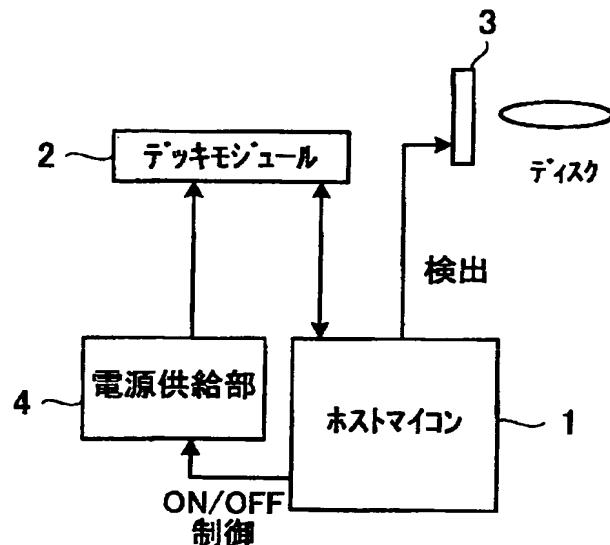
(71) 出願人 000005821  
松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
(72) 発明者 戸田 貴  
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
号 松下通信工業株式会社内  
(74) 代理人 100072604  
弁理士 有我 輩一郎

(54) 【発明の名称】 ディスク再生装置

(57) 【要約】

【課題】 ディスクの再生機能を使用していないときの消費電力を低減させるとともにラジオやテレビチューナーの感度を保つことができ、また、待機状態からの復帰時の操作レスポンスを向上させることができるディスク再生装置を提供すること。

【解決手段】 ホストマイコン1は、装置の電源が入れられただけで備えた各機能を使用しない待機状態や、デッキモジュール2以外の機能（例えば、ラジオ機能）により再生を行っている場合には電源供給部4を制御してデッキモジュール2への電源供給を停止していて、ディスク挿入部3の前面パネルを開ける指示を出すスイッチが操作されると、ホストマイコン1は、電源供給部4を制御してデッキモジュール2に電源を供給する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスク型記録媒体に記録されたデータを再生するデッキモジュールと、前記デッキモジュールの使用開始を検知する開始検知手段と、前記デッキモジュールの使用終了を検知する終了検知手段と、前記開始検知手段により前記デッキモジュールの使用開始を検知すると、前記デッキモジュールに電源を供給し、前記終了検知手段により前記デッキモジュールの使用終了を検知すると、前記デッキモジュールへの電源供給を切断する電源制御手段とを備えたことを特徴とするディスク再生装置。

【請求項2】 前記ディスク型記録媒体が挿入される挿入口を覆う蓋と、前記蓋を開ける指示を行なう開放指示手段とを設け、前記開始検知手段は、前記開放指示手段に前記蓋を開ける指示が行なわれたことを検知して前記デッキモジュールの使用開始とすることを特徴とする請求項1に記載のディスク再生装置。

【請求項3】 前記電源制御手段は、前記デッキモジュールへの電源供給を切断するとき、前記デッキモジュールの再生に関する設定情報をメモリに退避しておき、次の前記デッキモジュールの使用開始時に退避していた前記設定情報を前記デッキモジュールに設定することを特徴とする請求項1または2に記載のディスク再生装置。

【請求項4】 前記ディスク型記録媒体の再生機能に加え、ラジオ機能を備えることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のディスク再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はDVDやCD（以下、ディスクと記載する）のディスク型記録媒体の再生機能を備えたディスク再生装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、この種のディスク再生装置は、ディスクの再生を行っていない待機状態や、ディスクの再生機能以外の機能を有している場合、ディスクの再生機能以外の機能を使用している待機状態のときには、ディスクのデッキモジュールの駆動部分には電源の供給を行なわないが、待機状態からの復帰時のレスポンスを早めるため、駆動系以外のマイコン等には電源を供給していた。

【0003】 そして、デッキモジュールのディスク挿入口にディスクが挿入されたことを検知すると、待機状態からの復帰のためデッキモジュールの駆動系への電源を供給していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来のディスク再生装置では、ディスクの再生をしていないときでもディスクのデッキモジュールのマイコン等に電源を供給していたために、電力を無駄に消費してしまうとともに、ラジオやテレビチューナーの機能を有している場

合、電力消費のために電源電圧が不安定となることがあり、その結果ラジオやテレビチューナーの感度を低下させてしまうという問題があった。

【0005】 また、待機状態からの復帰時には、ディスク挿入口にディスクが挿入されたことを検知してデッキモジュールの駆動系への電源供給を開始していたため、ディスクが挿入されたことを検知してからディスクをローディングするまでに時間がかかり、操作レスポンスが悪くなるという問題があった。

【0006】 本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、ディスクの再生機能を使用していないときの消費電力を低減させるとともにラジオやテレビチューナーの感度を保つことができ、また、操作レスポンスを向上させることができるディスク再生装置を提供するものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のディスク再生装置は、ディスク型記録媒体に記録されたデータを再生するデッキモジュールと、前記デッキモジュールの使用開始を検知する開始検知手段と、前記デッキモジュールの使用終了を検知する終了検知手段と、前記開始検知手段により前記デッキモジュールの使用開始を検知すると、前記デッキモジュールに電源を供給し、前記終了検知手段により前記デッキモジュールの使用終了を検知すると、前記デッキモジュールへの電源供給を切断する電源制御手段とを備えた構成を有している。この構成により、開始検知手段により使用開始が検知されてから、終了検知手段により使用終了が検知されるまでの間のみ電源が供給されることとなる。

【0008】 ここで、前記ディスク型記録媒体が挿入される挿入口を覆う蓋と、前記蓋を開ける指示を行なう開放指示手段とを設け、前記開始検知手段は、前記開放指示手段に前記蓋を開ける指示が行なわれたことを検知して前記デッキモジュールの使用開始とする構成とした。この構成により、ディスク型記録媒体を挿入するため挿入口の蓋を開ける指示が行なわれることによりデッキモジュールの使用開始が検知されることとなる。

【0009】 また、前記電源制御手段は、前記デッキモジュールへの電源供給を切断するとき、前記デッキモジュールの再生に関する設定情報をメモリに退避しておき、次の前記デッキモジュールの使用開始時に退避していた前記設定情報を前記デッキモジュールに設定する構成とした。この構成により、電源制御手段に再生に関する設定が退避されることとなる。

【0010】 また、前記ディスク型記録媒体の再生機能に加え、ラジオ機能を備える構成とした。この構成により、ラジオ機能を使用中はデッキモジュールへの電源供給は切断されることとなる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態につい

て、図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施の形態のディスク再生装置の構成を示すブロック図である。

【0012】図1に示すように、本実施の形態のディスク再生装置は、DVDやCD（以下、ディスクと記載する）の再生機能に加えラジオ等の機能も備えており、終了検知手段及び電源制御手段などを含み、装置全体を制御するホストマイコン1と、ディスクの再生を行うデッキモジュール2と、デッキモジュール2のディスクが挿入されるディスク挿入部3と、装置各部へ電源を供給する電源供給部4とを備えている。

【0013】また、ディスク挿入部3は、図2の斜視図に示すように、ディスク再生中や待機中には図2（a）に示すように前面パネル31（蓋）で閉じられており、前面パネル上にこの前面パネルを開けるパネルスイッチ32（開放指示手段）が設けられている。

【0014】このパネルスイッチ32が操作される（押される）と、図2（b）に示すように、前面パネル31が開いてディスク挿入口34が現れるとともに、パネルスイッチ32が操作されたことをスイッチ33（開始検知手段）が検知（パネルスイッチ32が押されるとスイッチ33も押されることにより検知）し、デッキモジュール2に電源が供給されることとなる。

【0015】このようなディスク再生装置において、ホストマイコン1は、装置の電源が入れられただけで、備えた各機能を使用しない待機状態では、電源供給部4を制御してデッキモジュール2への電源供給を停止するようになっている。

【0016】また、デッキモジュール2以外の機能（例えば、ラジオ機能）により再生を行っている場合も、デッキモジュール2への電源供給を停止するようになっている。

【0017】そして、パネルスイッチ32が操作されると（前面パネル31を開けてディスクを挿入して再生させようとする）、スイッチ33がこれを検知しホストマイコン1に通知する。ホストマイコン1は、電源供給部4を制御してデッキモジュール2に電源を供給する。

【0018】このとき、ホストマイコン1は、デッキモジュール2の再生に必要な情報がホストマイコン1のメモリ内に設定されていれば、その情報をデッキモジュール2のデッキマイコンに設定して再生を開始させる。

【0019】その後、ホストマイコン1は、ディスクの取り出しスイッチが押されてディスクが取り出され再度ディスクの挿入無しに前面パネル31が閉められると、または、ディスクの再生終了スイッチが押されると、あるいは、他の機能への切り替えスイッチの操作によりディスクの再生が終了すると、ディスクの再生時の各種設定などのデッキモジュール2の再生復帰に必要な情報をメモリ内に設定し、電源供給部4を制御してデッキモジュール2への電源供給を停止する。

【0020】このように本実施の形態においては、待機状態中やラジオなどの他の機能を使用しているときはデッキモジュール2への電源供給を切断しておき、スイッチ3によりデッキモジュールの使用開始を検知したとき、デッキモジュール2へ電源を供給しているので、デッキモジュール2を使用していないときにデッキモジュール2に供給されていた無駄な電力を削減することができ、ディスク再生装置の消費電力を低減することができる。

10 【0021】今後、EV（電気自動車）の普及に伴い、ディスク再生装置のような車載装置の省電力化はますます重要となり、本発明はその省電力化を実現するものである。

【0022】また、ラジオ機能を使うときは、デッキモジュール2の電源を切断しているので、デッキモジュール2への電源供給によるラジオ性能の劣化を防止することができる。

【0023】また、前面パネル31を開ける指示を出すパネルスイッチ32に連動するスイッチ33により、前面パネル31が開けられたことを検知しデッキモジュール2への電源の供給を行なっているので、前面パネル31が開くまでの間にデッキモジュール2の動作が開始され、ディスクを挿入口に挿入したことを検知してからデッキモジュール2へ電源を供給することに比べて操作者の違和感が軽減される。

【0024】なお、本実施の形態においては、ディスクの取り出しスイッチが押された後、ディスクの挿入無しに前面パネル31が閉められたときデッキモジュール2の使用終了を検知したが、ディスクが挿入されるディスク挿入口34に前面パネル31のような蓋が無い場合は、ディスクの入れ替えを考慮し、取り出しスイッチが押されてディスクが取り出された後、所定の時間DVDまたはCDの挿入が無かったときにデッキモジュール2の使用終了とするよ。

【0025】  
【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、開始検知手段がデッキモジュールの使用開始を検知してから、終了検知手段が使用終了を検知するまでの間のみデッキモジュールへ電源を供給することにより、デッキモジュールを使用していないときの消費電力を低減させることができる。

【0026】また、本発明によれば、ディスクの挿入口に設けられた蓋を開ける指示を行なう開放指示手段に蓋を開ける指示が行なわれたことを検知してデッキモジュールに電源を供給しているので、蓋が開く間にデッキモジュールの動作を開始させることができ、操作レスポンスを向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

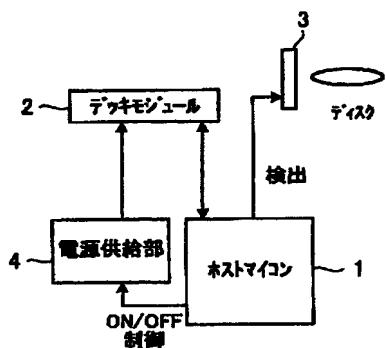
【図1】本発明の一実施の形態のディスク再生装置を示す概略ブロック図

【図2】本発明の一実施の形態のディスク再生装置を示す斜視図

【符号の説明】

- 1 ホストマイコン（終了検知手段、電源制御手段）
- 2 デッキモジュール
- 3 ディスク挿入口
- 4 電源供給部
- ON/OFF 制御
- 5 挿出

【図1】



\*

\* 4 電源供給部

- 31 前面パネル（蓋）
- 32 パネルスイッチ（開放指示手段）
- 33 スイッチ（開始検知手段）
- 34 ディスク挿入口

【図2】

